

톱다리개미허리노린재 집합페로몬의 분비변이에 관한 연구

이병임, 김수정, 허혜순, 박정규

경상대학교 화학생태학연구소

톱다리개미허리노린재는 콩과 과수의 주요 해충으로서, 수컷이 분비하는 집합페로몬에 약충과 암수 성충이 유인된다. 그 집합페로몬은 (E)-2-hexenyl (Z)-3-hexenoate, (E)-2-hexenyl (E)-2-hexenoate, 및 myristyl isobutyrate (EZ, EE, 및 MI)로 구성되어 있다. 톱다리개미허리노린재 수컷 성충의 연령, 교미여부, 체중 및 계절에 따른 분비정도를 조사하였다. 성충의 연령에 따른 분비량 조사는 같은 날 우화한 성충을 암수로 구분하여 사육하면서 우화 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60일 후에 수컷 성충 1마리를 1ml의 hexane에 침지하여 GC분석하였다. 우화 후 일수가 경과할수록 검출량이 증가하는 경향이였다. 우화당일에는 EZ, EE 및 MI의 검출량이 각각 2.6, 2.7, 2.5 μ g이었으나 우화 60일 후에는 9.0, 15.3, 6.6 μ g으로 증가하였다. 계절별 분비량은 6, 8, 9, 10, 11, 12월 초(2일-5일 사이)에 야외에 설치해 놓은 집합페로몬 트랩에 유인된 수컷 성충을 hexane에 침지하여 페로몬을 추출하였다. 추출시각은 매회 오후 2시부터로 일정하게 하였다. EZ와 EE의 검출량은 6월, 8월, 9월에는 월별로 큰 차이 없이 평균 14.5 μ g과 22.8 μ g/마리이었으나, 10월에는 0.7 μ g과 1.7 μ g으로 급격히 감소하였고, 11월 이후에는 3성분 모두 전혀 검출되지 않았다. 교미여부에 따른 분비량 실험에서 미교미 수컷 성충은 우화 당일부터 암수를 분리 사육하여 확보하였고, 교미수컷은 우화당일부터 암수를 같은 용기 내에 사육함으로써 확보하였다. 우화 후 12일 째에 교미 또는 미교미 수컷 성충을 hexane에 침지하여 페로몬을 추출하였다. 교미여부에 따른 검출량에는 차이가 없었다. 상기의 실험에서 페로몬을 추출하기 전에 체중을 조사해놓은 실험의 자료를 이용하여 체중에 따른 페로몬 분비량을 분석하였는데, EZ, EE 및 MI 모두 체중과 분비량과는 상관관계가 없었다.